

⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ Patentschrift  
⑪ DE 3237504 C2

⑤ Int. Cl. 4:  
**B41 F 13/02**  
B 41 F 13/58  
B 65 H 45/22

⑳ Aktenzeichen: P 32 37 504.2-27  
㉑ Anmeldetag: 9. 10. 82  
㉒ Offenlegungstag: 12. 4. 84  
㉓ Veröffentlichungstag  
der Patenterteilung: 11. 7. 85

DE 3237504 C2

BEST AVAILABLE COPY

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

㉔ Patentinhaber:  
Koenig & Bauer AG, 8700 Würzburg, DE

㉕ Erfinder:  
Michalik, Horst Bernhard, 8706 Höchberg, DE;  
Klingenmeier, Erich Alfons, 8700 Würzburg, DE

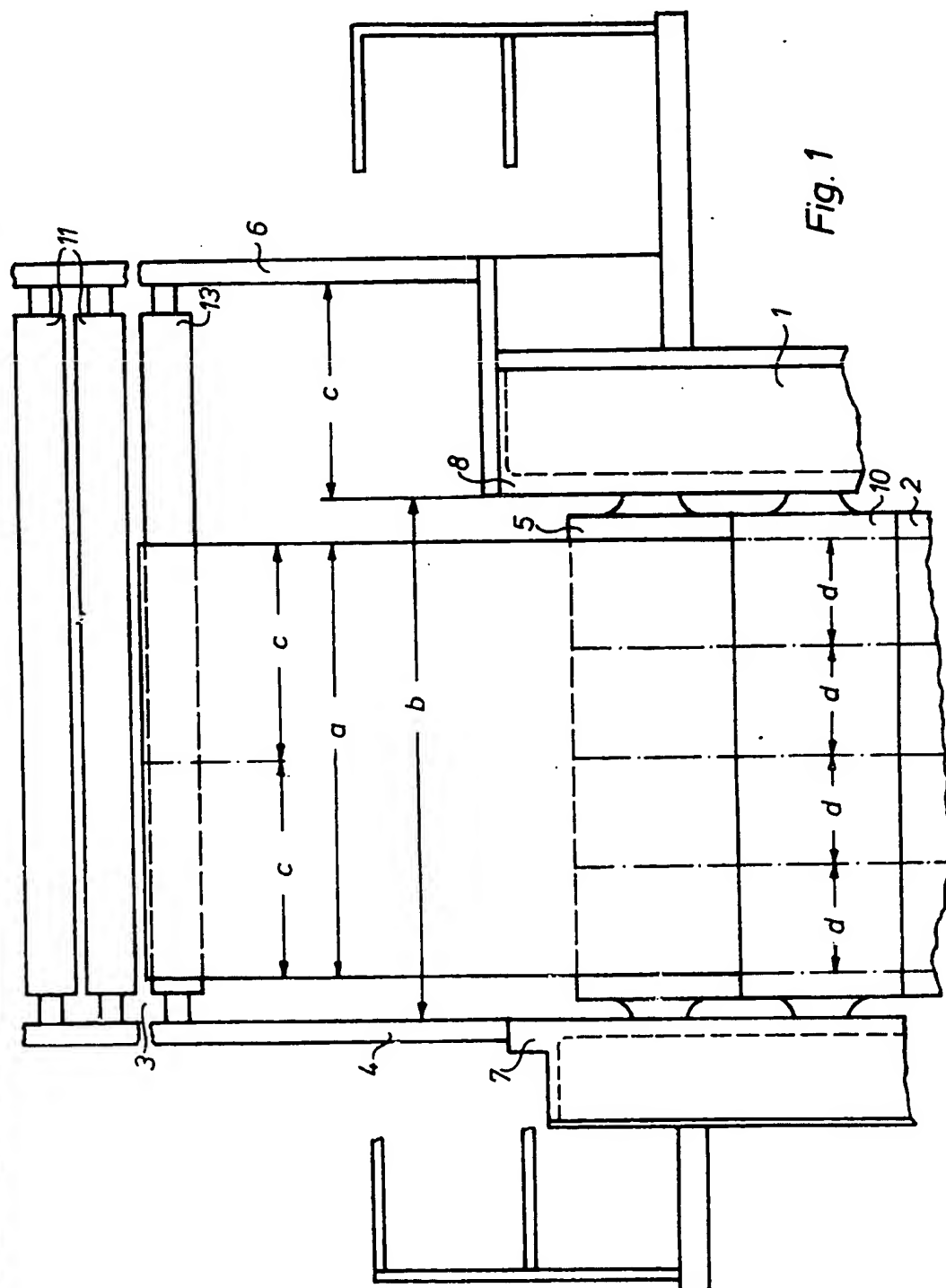
㉖ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene  
Druckschriften nach § 44 PatG:

FR 6 84 343  
US 13 96 872  
JP 65 760-8

DE-B.: Braun, Alexander Atlas der Zeitungs- und  
Illustrationsdruckes, Polygraph-Verlag, Ffm, 1960,  
S.61-63;

㉗ Papierbahnführung in Rollenrotationsdruckmaschinen

DE 3237504 C2



## Patentansprüche:

1. Papierbahnführung in einer Rollenrotationsdruckmaschine mit einer Anzahl von Papierleitwalzen zwischen Druckwerken und Trichtern eines Falzapparates, wobei mindestens zwei Trichter nebeneinander in einer gemeinsamen waagrechten Ebene angeordnet sind, mit mindestens einer Längsschneideinrichtung zum Auftrennen einer Papierbahn in eine Rest- und eine Teilbahn pro Papierbahn, dadurch gekennzeichnet, daß auf gleicher Ebene und direkt neben den anderen Falztrichtern (14, 15) ein zusätzlicher, über maximale Papierbahnbreite hinausgehender Falztrichter (16) vorgesehen ist, daß die Papierleitwalzen (11) vor einer Trichtervorlaufwalze (13) mindestens um ein Viertel länger sind als eine maximale Breite (a) einer in den Druckwerken (1) bedruckbaren Papierbahn (9), daß pro Papierbahn (9) zwei Wendestangen (12, 18) vorgesehen sind.

2. Papierbahnführung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens eine der Wendestangen (12) quer zu einer Papierbahnaufrichtung verschiebbar angeordnet ist.

Die Erfindung betrifft eine Papierbahnführung in Rollenrotationsdruckmaschinen gemäß dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1.

Papierbahnführungen in Rollenrotationsdruckmaschinen sind allgemein bekannt. Hierbei sind die Papierleitwalzen lediglich etwas breiter als die maximale in den Druckwerken verarbeitbare Papierbahnbreite. Sollen mehrere Papierbahnlagen aus mehreren Papierbahnsträngen aus einer oder mehreren Papierbahnen gebildet werden, so ist pro Papierbahnstrang ein Falztrichter vorgesehen, der jeweils den Papierbahnstrang einer Papierbahnlage längsfalzt. Diese Papierbahnlagen werden im Falzapparat in gewünschter Weise übereinandergelegt, zu Sektionen quergeschnitten und anschließend zu Produkten gefalzt, so daß z. B. innerhalb einer Zeitungssektion eine Tabloid-Sektion zu liegen kommt.

Bei den herkömmlichen Rollenrotationsdruckmaschinen beträgt die maximale Plattenzylinderlänge die Breite von vier Seiten, und der Walzenstuhl mit der Papierbahnführung ist auf diese Papierbahnbreite ausgelegt.

Zum Herstellen von Produkten, die aus einem Zeitungs- und einem Magazinteil bestehen, werden im Falzapparat drei oder vier Einlauftrichter benötigt. Hierbei sind die Trichter je paarweise übereinander angeordnet, um die Papierbahnen wahlweise zusammenführen zu können, zu »mischen«. Dieses Übereinander-Anordnen der Trichter bedingt jedoch eine hohe Bauhöhe der Maschine.

Aus der JP-PS 56-65 760 ist eine an sich seit langem bekannte Papierbahnführung mit drei Falztrichtern in einer horizontalen Ebene zu entnehmen. Die maximale Papierbahnbreite entspricht in etwa der Summe der drei Falztrichter. Die Papierbahn wird in drei Teilbahnen aufgeschnitten, die in einem Falzwerk weiterverarbeitet werden. Die maximale Breite der Papierbahn ist annähernd gleich der Länge der Papierleitwalzen, so daß ein Mischen der Teilpapierbahnen im Sinne dieses Patentbes nicht möglich ist.

Das Gleiche gilt für die US-PS 13 96 872. Aus dieser Druckschrift sind Wendestangen und drei Falztrichter, die auf gleicher Höhe angeordnet sind, zu entnehmen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Papierbahnführung zu schaffen, mit der ein einfaches »Mischen« der bedruckten Papierbahnen in einer Rollenrotationsdruckmaschine möglich ist, ohne daß Trichter in mehreren Etagen übereinander angeordnet zu werden brauchen.

Diese Aufgabe wird durch den Gegenstand des kennzeichnenden Teils des Anspruchs 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile bestehen insbesondere darin, daß bedruckte Papierbahnen gemischt werden können, ohne sie zu umführen, d. h. von einer Trichterebene auf eine andere führen zu müssen. Der Papiereinlauf in den Falzapparat wird niedriger, und die Trichter liegen auf gleicher Höhe.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigt

Fig. 1 ein Druckwerk mit erfindungsgemäßer aufgesetzter Papierbahnführung,

Fig. 2 einen Papiereinlauf in einen Falzapparat über drei Trichter, und

Fig. 3a—e eine Darstellung der Mischmöglichkeiten mit der erfindungsgemäßen Papierbahnführung.

Es ist allgemein bekannt, zum Führen einer Papierbahn aus dem Druckwerk in den Falzapparat oder zu anderen Druckwerken oberhalb der Druckwerke Papierbahnführungen vorzusehen. Diese Papierbahnführungen bestehen im wesentlichen aus Papierleitwalzen und Wendestangen. Oberhalb des Falzapparates sind dann eine entsprechende Anzahl von Papierbahn-Einlaufwalzen angeordnet (siehe auch DE-OS 25 32 168).

In einem an sich bekannten Druckwerk 1 einer Rollenrotationsoffsetdruckmaschine sind Gummituch- 10, Gegendruck- 5 und Formzylinder 2 gelagert. Die Zylinder 2, 5, 10 sind als herkömmliche Zylinder ausgebildet, d. h. sie sind vier Seitenbreiten »a« lang. Auf jedes Druckwerk 1 ist eine Papierbahnführung 3 aufgesetzt. Sie besteht aus Seitenrahmen 4 und 6, die auf Seitengestelle 7 und 8 der Druckwerke 1 aufgesetzt und in denen Papierleitwalzen 11 drehbar gelagert sind. Eine jede Papierbahn 9 wird, aus dem Druckwerk 1 herausgetreten, über eine eigene Papierbahnführung 3 zu Trichtervorlaufwalzen 13 und von da über Längsfalztrichter 14, 15, 16 in ein Falzwerk 20 geführt.

Die Papierbahnführungen 3 der Druckwerke 1 liegen in verschiedenen Ebenen übereinander und bestehen aus den Papierleitwalzen 11 und Wendestangen 12 bzw. 18. Im Gegensatz zu den herkömmlichen Papierbahnführungen, in denen die Länge der Papierleitwalzen 11 auf die maximal verarbeitbare Breite »a« der Papierbahn 9 abgestimmt ist, erstrecken sich bei der erfindungsgemäßen Papierbahnführung 3 die Papierleitwalzen 11 über eine innere Breite »b« des Druckwerkes 1 hinaus, z. B. um das Maß »c« einer halben, maximal im Druckwerk 1 verarbeitbaren Papierbahnbreite »a«. Diese Breite »b + c« behalten die Papierbahnführungen 3 bis zu den Trichtervorlaufwalzen 13 bei. Den Trichtervorlaufwalzen 13 folgen mindestens drei Längsfalztrichter 14, 15, 16, die auf gleicher Höhe nebeneinander angeordnet sind.

Bei jeder Papierbahnführung 3 ist zwischen Druckwerk 1 und Trichtervorlaufwalze 13 und einem angeordneten, abhebbaren Längsschneidmesser 17 eine Doppelwendestange 12, 18 vorgesehen. Sie erlaubt eine Parallelverschiebung der von der Papierbahn 9 mittels

des Längsschneidmessers 17 abgetrennten Teilpapierbahn 19 (z. B. halbe Papierbahnbreite  $\approx c$ ) zu der Restpapierbahn 21. Jede der beiden Wendestangen 12 der Doppelwendestangen 18 ist für sich allein über die Breite  $\approx c + b$  der Papierbahnführung verschiebbar und arretierbar auf an den Seitenrahmen 4, 6 befestigten Führungsträgern angeordnet.

Durch die erfindungsgemäße Einrichtung ist es möglich, die Teilpapierbahnen 19, 21 der Papierbahn 9 vorwählbar auf der Ebene der entsprechenden Papierbahnführung wahlweise auf einen der nebeneinander angeordneten Längsfalztrichter 14, 15, 16 zu legen, und damit die Bahnen eines Papierstranges zu mischen, wie aus den Fig. 3a—e ersichtlich wird.

#### Teileliste

1	Druckwerk	
2	Formzylinder	
3	Papierbahnführung	20
4	Seitenrahmen	
5	Gegendruckzylinder	
6	Seitenrahmen	
7	Seitengestell	
9	Papierbahn	25
10	Gummituchzylinder	
11	Papierleitwalze	
12	Wendestange	
13	Trichtervoreinlaufwalze	
14	Längsfalztrichter	30
15	Längsfalztrichter	
16	Längsfalztrichter	
17	Längsschneidmesser	
18	Doppelwendestange	
19	Teilpapierbahn	35
20	Falzwerk	
21	Restpapierbahn	
a	Breite	
b	Breite	
c	Breite	40
d	Breite	

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

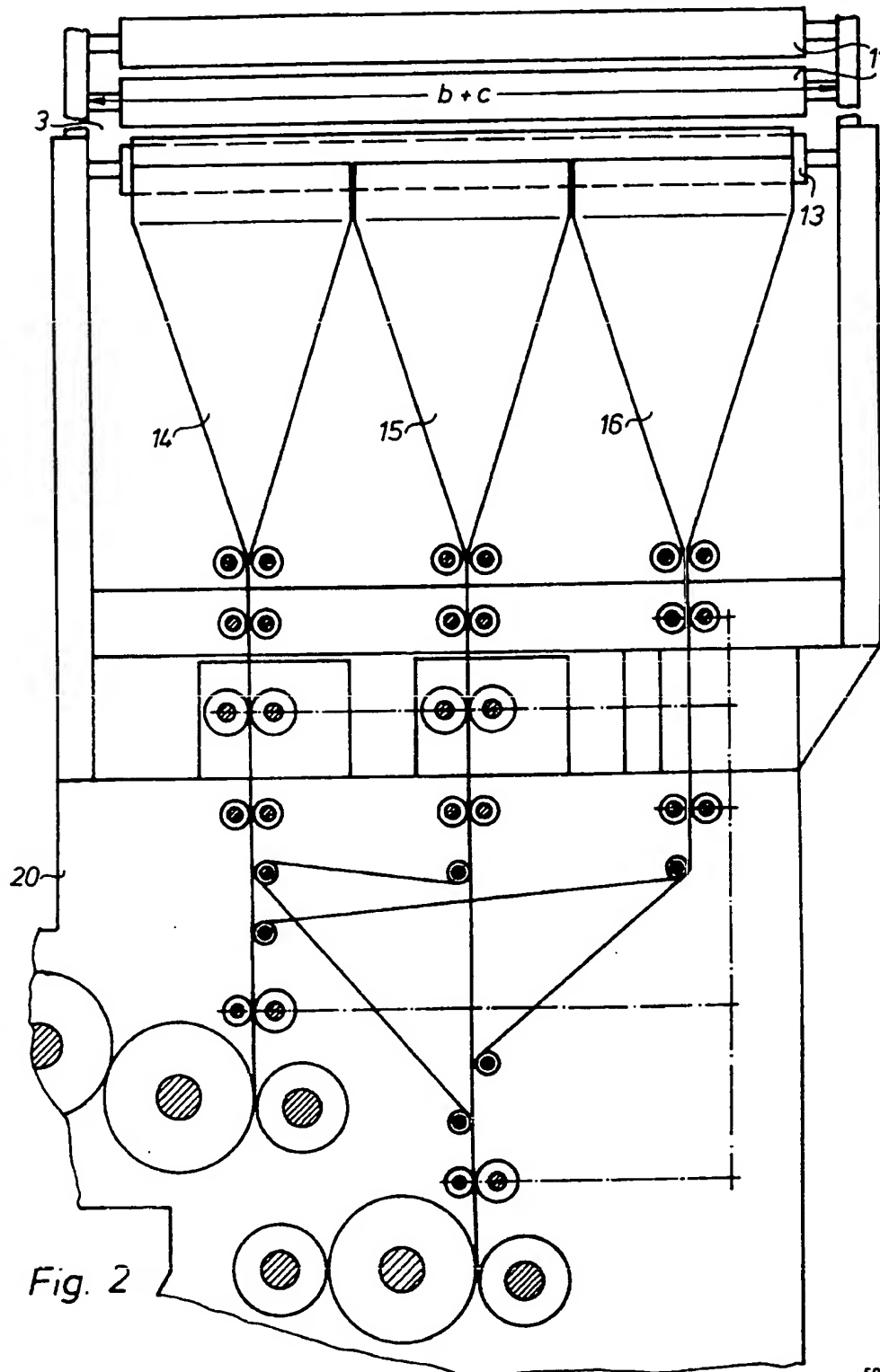
45

50

55

60

65



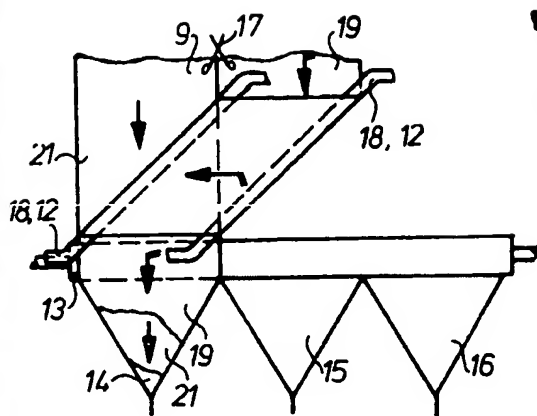


Fig. 3a

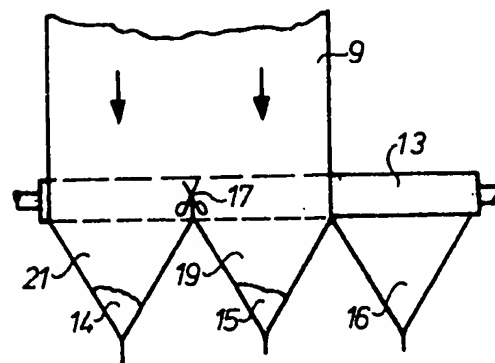


Fig. 3b

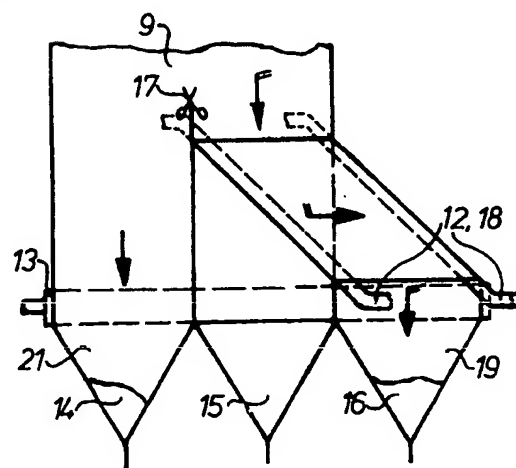


Fig. 3d

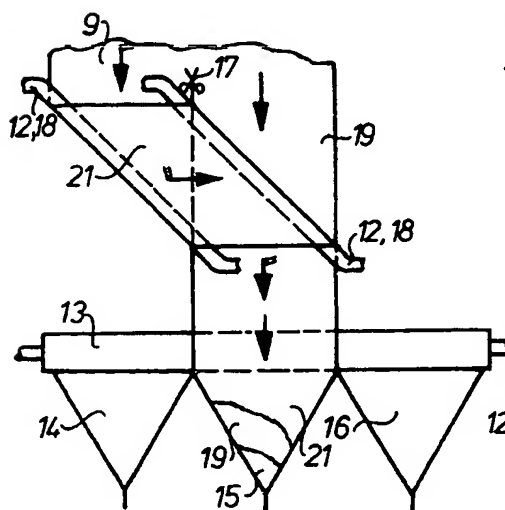


Fig. 3c

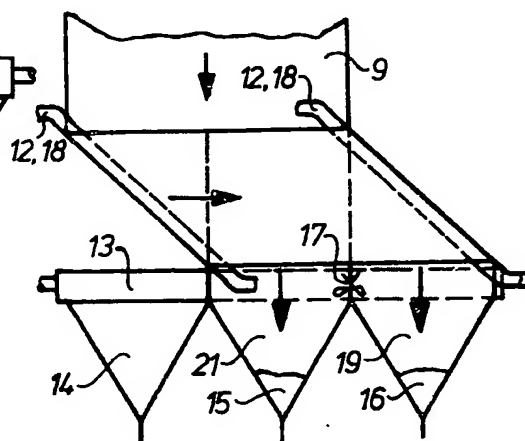


Fig. 3e

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record.**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**